

# FORILLON

PARC NATIONAL

NATIONAL PARK

CAI  
EP 210  
- 2013

3 1761 11556313 2



## LA MOUETTE TRIDACTYLE UN OISEAU AU PIED MARIN

Les falaises abruptes du parc national Forillon offrent des paysages sublimes et plongent les visiteurs dans une atmosphère grandiose propice à l'émerveillement. Pour de nombreux oiseaux marins, ces parois rocheuses se jetant dans la mer sont le site rêvé pour élever une nichée. La Mouette tridactyle n'échappe pas à cet appel. C'est par milliers que, chaque année, ces oiseaux délicats aux allures de petit goéland rejoignent les côtes du parc national Forillon et profitent du court été pour se reproduire.

## THE BLACK-LEGGED KITTIWAKE A SEAFARING BIRD

When visitors see the steep cliffs at Forillon National Park, they are filled with wonder and awe at the majestic beauty of the landscape. These rock faces overhanging the sea provide excellent nesting sites for many seabirds. The Black-legged Kittiwake is one of these species: every year, thousands of these delicate gull-like birds flock to the shores of Forillon to breed over the short summer.



Environnement  
Canada

Service  
des parcs

Environment  
Canada

Parks  
Service

Canada



## LE PARC NATIONAL FORILLON

Situé à l'extrémité est de la péninsule gaspésienne, le parc national Forillon représente, au sein du réseau des parcs nationaux canadiens, un échantillon de la région naturelle des monts Notre-Dame et Mégantic. À Forillon, la mer est omniprésente. Le parc est bordé au nord par le golfe du Saint-Laurent et au sud par la baie de Gaspé. Le mélange de ces eaux ainsi que la diversité des substrats composant le fond marin de cette région favorisent une grande richesse de la vie marine qu'on y retrouve.

Le pourtour du parc est caractérisé par des escarpements rocheux. Du côté nord de la pointe de Forillon, les falaises constituent littéralement des murailles atteignant parfois plus de 180 m de hauteur. C'est à cet endroit que sont concentrés les principaux sites de nidification de la Mouette tridactyle.

## SPÉCIALEMENT ADAPTÉE À LA MER

La Mouette tridactyle appartient à la famille des Laridés qui est aussi représentée par les goélands et les sternes. Elle se distingue de la plupart de ceux-ci par le fait que le doigt postérieur de ses pattes est réduit à une minuscule protubérance cutanée sans ongle. Elle ne possède ainsi que trois vrais doigts à chaque patte, ce qui lui a valu le nom de «tridactyle». En anglais on l'appelle «kittiwake», en raison de son cri «kitt-ih-wake... kitt-ih-wake...» qui résonne pendant tout l'été à proximité des falaises où elle niche.

La Mouette tridactyle est un oiseau typiquement pélagique, c'est-à-dire qui vit en mer, loin des côtes. En effet, elle passe la majorité de sa vie en haute mer, s'abreuvant d'eau salée et sommeillant en flottant sur les vagues. Elle peut plonger de la surface et nager sous l'eau. Elle ne met le pied à terre que pour nicher. Ainsi, à la fin de l'hiver, des nuées de mouettes rejoignent les côtes et s'accaparent les falaises pour se reproduire.

*Page couverture :*

*La Mouette tridactyle est un oiseau qui fait partie de l'océan au même titre que les poissons et les crustacés puisqu'elle se nourrit sans difficulté en haute mer et s'abreuve d'eau salée. Elle ne vient sur la côte que pour nicher.*

*Photo: Michel Boulianne*

## FORILLON NATIONAL PARK

Located at the eastern tip of the Gaspésie Peninsula, Forillon National Park, as a component of the Canadian national parks system, represents the natural region of Notre-Dame and Megantic Mountains. At Forillon, the sea is ever-present: the park is bordered on the north by the Gulf of St. Lawrence and on the south by the Gaspé Bay. Owing to the particular blend of these waters and the diversity of substrates that make up the seabed, the area is endowed with an abundance of marine life.

Rocky escarpments encircle the park. The cliffs along the northern shore of Forillon Point are literally vertical faces of rock that rise more than 180 m above the sea in some locations. This is where the main nesting sites of the Black-legged Kittiwake are concentrated.

## A TRUE SEAFARER

The Black-legged Kittiwake is a member of the Laridae family, which also includes seagulls and terns. The feature that distinguishes it from most of these species is its rudimentary hind toe, which has no claw. The bird has only three real toes, hence its Latin name «tridactyla». The common name kittiwake comes from the bird's cries, kitt-ih-wake... kitt-ih-wake!, which can be heard throughout the summer near the nesting cliffs.

The Black-legged Kittiwake is a pelagic bird, meaning that it lives at sea, far from shore. In fact, the birds spend most of their lives offshore, where they drink salt water and sleep while drifting on the waves. Black-legged Kittiwake can make surface dives and swim underwater. They come to land only for the nesting period. In late winter, therefore, huge flocks of kittiwake can be seen flying to the cliffs to breed.

*Cover :*

*Black-legged Kittiwake is as at home in the sea as fish and shellfish, since it finds all the food it needs at sea and drink salt water. It comes to shore only to nest.*

*Photo: Michel Boulianne*



## UNE POPULATION EN PLEINE EXPANSION

La population de Mouette tridactyle ne cesse de croître depuis une vingtaine d'années au parc national Forillon. Les gardes de la Section de la conservation du parc, qui surveillent étroitement leur évolution, ont dénombré plus de 10 500 nids lors de l'inventaire de 1989. C'est huit fois le nombre de couples nicheurs observés lors du premier recensement de 1973.

Les causes de cette explosion démographique restent à déterminer avec exactitude. L'augmentation du nombre de petits poissons tels le Lançon et le Capelin dont se nourrissent les mouettes dans les eaux du parc pourrait vraisemblablement avoir favorisé cette remontée. La pêche intensive des poissons de fond comme la Morue, principal prédateur du Lançon et du Capelin, est à la base même de la prolifération de ces petits poissons. On croit également que le fort potentiel reproducteur de la Mouette tridactyle, qui peut pondre jusqu'à trois oeufs dès l'âge de trois ans, serait un facteur additionnel ayant contribué à l'essor spectaculaire de la population. L'accroissement tend toutefois à se stabiliser avec les années: de 27 p. 100 qu'il était entre 1973 et 1982, le taux d'accroissement annuel oscille maintenant autour de 10 p. 100.

Ce n'est pas qu'au parc national Forillon que la Mouette tridactyle prend de plus en plus d'ampleur. Dans le golfe du Saint-Laurent, les couples nicheurs sont de 1,5 à 29 fois plus nombreux qu'il y a vingt ans selon les colonies. Leur population dépasse 70 000 couples et de nouvelles colonies ont fait leur apparition. La tendance à la hausse semble mondiale pour cette espèce. Des études effectuées

## A FAST-GROWING POPULATION

At Forillon, the Black-legged Kittiwake population has grown steadily over the past 20 years. The park's wardens, who closely monitor the population, counted over 10,500 nests in the 1989 census, representing more than eight times the nesting pairs counted in the first census, conducted in 1973.

The precise causes of the population explosion remain to be determined. The increase in the number of small fish, such as Lance and Capelin, on which the kittiwake feeds in the waters surrounding the park may have favoured this upturn. Intensive groundfish fishing, for example, catches of Cod—the main predator of Lance and Capelin—has boosted populations of these small fish. Furthermore, it is believed that the high breeding potential of the Black-legged Kittiwake, which can lay up to three eggs as of age three, is another factor that has contributed to the species' spectacular population growth. The rate of increase has leveled off over the years, however. Compared with an annual growth rate of 27 per cent recorded between 1973 and 1982, the current rate is about 10 per cent.

The growth in numbers of Black-legged Kittiwake is not a phenomenon peculiar to Forillon National Park. In the Gulf of St. Lawrence, nesting pairs are 1.5 to 29 times more numerous than 20 years ago, depending on the colonies. In all, there are over 70,000 pairs, and new colonies have been noted. The upward trend in the species' population appears to be worldwide. Studies conducted in the British Isles and Norway have shown an average annual growth rate

*Les falaises du cap Bon Ami présentent de nombreuses saillies propices à l'installation des nids de cette espèce. Dans une structure construite à partir d'algues et de brins d'herbes, mâles et femelles se partageront l'élevage de deux à trois jeunes jusqu'à leur envol vers les océans plus méridionaux au mois d'août.*

*Photo: Sylvain Paradis*



*The ledges on the cliffs of Bon Ami Cape are ideal for kittiwake nests. In nests built of seaweeds and grasses, males and females share the job of raising the two or three chicks until they fly south in August.*

*Photo: Sylvain Paradis*



dans les Îles Britanniques et en Norvège ont démontré un taux d'accroissement annuel moyen similaire à celui observé dans le golfe du Saint-Laurent. On invoque encore dans ces cas la remontée générale des stocks de petits poissons comme cause principale de cette croissance.

La Mouette tridactyle niche dans les régions froides et tempérées du globe. Au Canada, on la rencontre l'été sur la côte Est. En plus du parc national Forillon, on en retrouve des colonies importantes à l'île Bonaventure et au cap d'Espoir. À Forillon, la presque totalité des mouettes s'installent dans les falaises du cap Bon Ami. Dans ce secteur, la colonie est en expansion vers le nord et quelques individus ont même niché au nord du rocher Le Quai. Une plus petite colonie est installée à proximité du cap Gaspé, mais son succès reproducteur demeure faible.

L'hiver venu, la Mouette tridactyle erre à grande distance en mer, généralement plus au sud de son aire de nidification.

## **FORILLON: UN REFUGE POUR LA MOUETTE TRIDACTYLE**

Au parc national Forillon, l'arrivée de la Mouette tridactyle est le premier présage du printemps. Dès la mi-mars, alors que le pied des falaises est encore encombré de glace, on aperçoit les blanches silhouettes tournoyer dans le ciel et s'ébattre parmi les vagues. Les murailles abruptes du secteur nord de Forillon, parsemées de corniches et de saillies inaccessibles aux prédateurs terrestres, offrent un terrain idéal pour la nidification. Les eaux bordant ces escarpements sont riches en Lançon et Capelan dont la Mouette tridactyle est friande. Dans le seul secteur du cap Bon Ami, plus de 10 000 couples de mouettes se regroupent pour nicher en colonies.

Dès la fin mars, les mouettes s'installent sur les sites de reproduction. Le nid consiste en une sorte de corbeille formée d'algues, de mousses et de brindilles. Vers la fin mai, la femelle pond un à trois oeufs, le plus souvent deux. Les deux parents se relaient pour la couvaison qui dure environ trois semaines. Les jeunes prendront leur envol à la fin juillet. À la mi-août, les colonies désertent les falaises pour regagner le large.

Les falaises du cap Bon Ami et du cap Gaspé ne sont pas uniquement le lieu de prédilection de la Mouette tridactyle. De petites colonies de Guillemot à miroir, de Petit Pingouin, de Cormoran à aigrettes, de Goéland argenté et de Goéland à manteau noir cohabitent avec les mouettes sur les sites de nidification.

similar to that observed in the Gulf of St. Lawrence. In those studies, too, the overall increase in stocks of small fish has been identified as the main cause of the population growth.

Black-legged Kittiwake nest in cold and temperate zones of the world. In Canada, they spend the summer on the East coast. In addition to those at Forillon, large colonies are found on Bonaventure Island and cap d'Espoir. At Forillon, almost all of the birds nest on the cliffs at Bon Ami Cape. In that area, the colony is expanding northward, and a few birds have even established nests north of Le Quai rock. There is a smaller colony near Gaspé Cape, but breeding success there has been poor.

With the advent of winter, the Black-legged Kittiwake travels far offshore, generally south of its nesting area.

## **FORILLON: A SANCTUARY FOR BLACK-LEGGED KITTIWAKE**

At Forillon Park, the arrival of Black-legged Kittiwake is the first sign of spring. Beginning in mid-March, when the base of the cliffs is still covered with ice, these white birds can be seen tracing circles in the air and diving into the waves. The steep rockfaces of the northern part of Forillon, which are dotted with ledges that are inaccessible to terrestrial predators, provide ideal nesting sites. The waters around the escarpments abound with Lance and Capelin, a favourite food for the kittiwake. In the Bon Ami Cape area alone, the nesting colonies contain over 10,000 pairs of kittiwakes.

Beginning in late March, Black-legged Kittiwake fly to their breeding grounds. Their basket-shaped nests are made of seaweeds, mosses and twigs. Around the end of May, the female lays from one to three eggs, but usually two. Both sexes share the incubation duties, which last about three weeks. The chicks are ready to fly in late July. Then, in mid-August, all the birds leave the cliffs and head out to sea.

The cliffs at Bon Ami Cape and Gaspé Cape are a favourite nesting area for other seabirds as well. Small colonies of Black Guillemot, Razorbill, Double-crested Cormorant, Herring Gull and Great Black-backed Gull live alongside the Black-legged Kittiwake at the nesting sites there.



Étant les plus hâtives à s'installer sur les falaises au printemps, les mouettes s'accaparent en premier les corniches les plus propices pour la construction des nids. Ce comportement ne semble pas nuire aux autres espèces nicheuses, puisque leur nombre est croissant dans l'ensemble. Seule une légère diminution de la population de Cormoran à aigrettes a été notée pour le territoire du parc depuis quelques années.

Since kittiwakes are the first birds to reach the cliffs in the spring, they tend to snap up the most suitable nesting ledges. This does not appear to be detrimental to the other nesting species, since on the whole their numbers are rising. In the park, a slight decline in the Double-crested Cormorant population is the only decrease that has been recorded over the past few years.

*La Mouette tridactyle est un oiseau socialement tolérant. Il n'est pas rare de la voir nicher en grandes colonies et sur les mêmes falaises que celles utilisées par le Cormoran à aigrettes, le Guillemot à miroir, le Petit Pingouin et le Goéland argenté. On soupçonne cette dernière espèce d'être un prédateur des oeufs et des jeunes mouettes au début de la saison.*

*Photo: Gilles Chapdelaine*

*Black-legged Kittiwake is socially tolerant. It is not unusual to see large colonies of kittiwakes on the same cliffs as colonies of Double-crested Cormorant, Black Guillemot, Razorbill and Herring Gull. The last-mentioned species is thought to prey on kittiwake eggs and chicks early in the season.*

*Photo: Gilles Chapdelaine*





Les spécialistes de la Section de la conservation ne jugent pas cette diminution inquiétante puisqu'une telle fluctuation est courante chez cet oiseau et qu'à plus long terme sa population tend à augmenter dans le parc. De plus, une nouvelle colonie de Cormoran à aigrettes s'est établie à une vingtaine de kilomètres à vol d'oiseau des côtes de Forillon, suggérant un déplacement d'une partie de la colonie du parc.

Le principal prédateur de la Mouette tridactyle au parc national Forillon est probablement le Goéland argenté qui s'attaque aux oeufs et aux oisillons. Les mouettes ont aussi à craindre le Faucon pèlerin et le Goéland à manteau noir.

## NOMBREUSES MAIS FRAGILES

La taille impressionnante des colonies de Mouette tridactyle du parc national Forillon peut paraître rassurante à l'observateur préoccupé de la préservation des populations d'oiseaux marins. Mais sous cette apparente opulence se cache un équilibre fragile et toute modification du milieu de vie peut compromettre sérieusement l'avenir de ces gracieux oiseaux.

La survie de la Mouette tridactyle est étroitement liée au maintien des populations de Lançon et de Capelan. Bien que ces petits poissons ne soient pas pêchés commercialement en Gaspésie, ils le sont actuellement en Basse-Côte-Nord. Cette pratique pourrait éventuellement s'étendre aux côtes du parc national Forillon et réduire la nourriture disponible.

La mouette doit aussi faire face à la compétition avec les autres oiseaux marins qui partagent son habitat. La petite colonie installée au cap Gaspé est particulièrement vulnérable. Des 303 nids recensés au printemps 1989, seulement 6 abritaient des oisillons à la fin de l'été. On pense que la mortalité observée au cap Gaspé est due à la prédation effectuée par le Goéland argenté. Une étude menée dans le golfe a démontré que ce goéland pouvait être responsable de près de 60 p. 100 de la mortalité des jeunes mouettes.

Les eaux où se nourrit la Mouette tridactyle n'échappent pas à la pollution. Les oeufs des oiseaux de mer du golfe du Saint-Laurent peuvent contenir près de 10 ppm (parties par million) de biphényles polychlorés (BPC), de puissants produits toxiques. Ces contaminants, ainsi que d'autres substances organochlorées tels le DDT et ses dérivés, se concentrent dans les tissus des poissons ingérés par les oiseaux de mer et entraînent entre autres la diminution de l'épaisseur de la coquille de leurs oeufs. La réglementation imposée par le gouvernement du Canada sur ces produits toxiques dans les années 60 et 70 a grandement contribué à alléger les menaces qui pesaient sur l'avifaune marine. Mais ce ne sont pas tous les contaminants qui ont diminué, et la pollution du golfe du Saint-Laurent demeure un problème de taille.

The Conservation Section experts do not consider this decrease worrisome since fluctuations of this sort are normal for Double-crested Cormorant, and the longer term population trend in the park is upward. In addition, a new colony of Double-crested Cormorant has appeared about 20 kilometres from Forillon, which suggests that part of the park's colony has moved.

The Black-legged Kittiwake's main enemy in Forillon National Park is probably the Herring Gull, which attacks its eggs and chicks. Other predators include the Peregrine Falcon and the Great Black-backed Gull.

## A LARGE BUT FRAGILE COLONY

The impressive size of the Black-legged Kittiwake colonies at Forillon may reassure persons concerned about safeguarding seabird populations. In reality, the species is in a fragile state of equilibrium, which means that any change in the environment could seriously compromise the future of these graceful birds.

The survival of the Black-legged Kittiwake is closely linked to the maintenance of Lance and Capelin populations. Although these small fish are not commercially harvested in the Gaspésie area, this type of fishing is carried out on the Basse-Côte-Nord at present. The fishery could eventually expand to include the waters bordering Forillon National Park, thereby reducing the available food supply.

In addition, kittiwake have to compete with the other seabirds that share their habitat. The small colony at Gaspé Cape is particularly vulnerable. Of the 303 nests recorded in the spring of 1989, only 6 contained chicks at the end of the summer. It is believed that the mortality observed at Gaspé Cape is attributable to predation by the Herring Gull. One study carried out in the

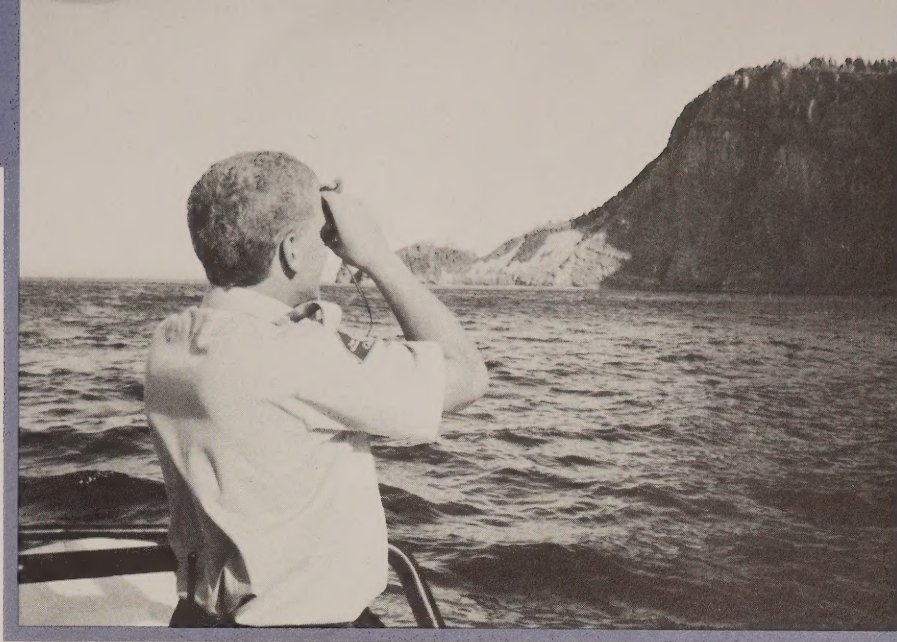
Gulf showed that this gull could be responsible for nearly 60 per cent of the mortality of kittiwake young.

The waters in which Black-legged Kittiwake feed are not immune to pollution. The eggs of Gulf of St. Lawrence seabirds may contain nearly 10 ppm (parts per million) of polychlorinated biphenyls (PCBs), which are highly toxic chemicals. These contaminants, together with other chlorinated organic compounds, such as DDT and its derivatives, accumulate in the tissue of fish that seabirds eat, causing, among other changes, a decrease in the thickness of their eggshells. The regulations pertaining to these toxic passed by the Canadian government in the '60s and '70s have contributed greatly to lessening the threats to seabirds. However, not all contaminant levels have declined, and pollution is still a major problem in the Gulf of St. Lawrence.



*Le dénombrement des colonies est un travail de patience qui se fait à partir d'une embarcation. Il faut auparavant déterminer la période optimale pour le recensement en fonction de la chronologie de nidification.*

*Photo: Alex Leblanc*



*Counting the number of birds in the colonies is painstaking work done from a boat. The census must be carefully planned to take place at a propitious time during the nesting period.*

*Photo: Alex Leblanc*

## UN OISEAU PROTÉGÉ

Le succès de la nidification est crucial pour la survie de la Mouette tridactyle. La protection des sites de reproduction est un objectif primordial au parc national Forillon. Les falaises où les mouettes élèvent leurs couvées ont été classées «zones de préservation spéciale», dès la création du parc en 1970. Aucun aménagement n'y sera construit et tout accès y est interdit. Les études scientifiques ne sont permises qu'avec l'autorisation du responsable du parc et uniquement si elles contribuent à approfondir la compréhension de l'écologie de cet oiseau sans toutefois déranger ses activités.

Les gardes de la Section de la conservation procèdent de plus à des inventaires périodiques des populations de Mouette tridactyle. Tous les cinq ans, des décomptes visuels sont réalisés à partir d'un bateau à l'aide de lunettes d'approche. On établit également la chronologie de nidification en effectuant des observations hebdomadaires des colonies du début mars à la mi-juillet, puis toutes les deux semaines jusqu'au début septembre.

Les données recueillies par les gardes de la Section de la conservation du parc national Forillon constituent un outil précieux pour suivre l'évolution des colonies de Mouette tridactyle. Elles constituent de plus un indice de l'état de santé général de l'écosystème marin. Ces efforts de préservation, jumelés à la collaboration du public dans le respect des règlements du parc, permettront aux blanches silhouettes de demeurer longtemps le présage du printemps.

Texte : Hélène Gaulin  
Raymond Quenneville

## A PROTECTED BIRD

Breeding success is critical for the survival of the Black-legged Kittiwake. Protecting nesting sites is a primary objective at Forillon National Park. When the park was established in 1970, the cliffs where kittiwakes rear their young were classified as «special preservation zones». No development will be permitted there, and access is prohibited there. Scientific studies may be conducted only with the authorization of the park superintendent, and only if the research will help to shed light on the ecology of these birds, without disturbing their activities.

Conservation officers also conduct regular censuses of the Black-legged Kittiwake population. Every five years, visual counts are made from a boat using binoculars. In addition, the officers establish the chronology of nesting activities through weekly observations of the colonies from early March to mid-July, and then every two weeks until early September.

The data gathered by park wardens are a valuable tool for monitoring Black-legged Kittiwake colonies. In addition, they provide an indication of the overall state of health of the marine ecosystem. These conservation efforts, combined with visitor compliance with park rules, will help to ensure that the graceful kittiwake long remains the first sign of spring at Forillon.

Text : Hélène Gaulin  
Raymond Quenneville



## LA MOUETTE TRIDACTYLE

### Références

CHAPDELAINE, G. et BROUSSEAU, P. Size and trends of Black-legged Kittiwake (*Rissa tridactyla*) populations in the Gulf of St. Lawrence (Québec) 1974-1985. *Am. Birds* 43: 21-24. 1989.

GODFREY, W.E. Les oiseaux du Canada. Ed. révisée, Musées nationaux du Canada, Ottawa. 1986. 650 pages.

NOBLE, D.G. et BURNS, S.P. Les contaminants chez les oiseaux de mer au Canada. Environnement Canada - Conservation et protection, Feuillelet d'information sur l'état de l'environnement No 90-1, Ottawa. 1990. 12 pages.

QUENNEVILLE, R. Monitoring des oiseaux marins du parc national Forillon. Service de la conservation des ressources naturelles, parc national Forillon. 1990. 30 pages.

Cette publication sur le parc national Forillon fait partie d'une série de fiches d'information réalisées par la Section de la conservation des ressources naturelles.

No 1 : Le parc national Forillon, l'illustration de l'harmonie entre l'homme, la terre et la mer

No 2 : La Mouette tridactyle, un oiseau au pied marin

Pour obtenir un exemplaire de ces brochures, écrivez à :

Parc national Forillon  
Section de la conservation des ressources naturelles  
122, boulevard Gaspé  
Gaspé (Québec)  
Canada  
GOC 1R0



LE PLAN VERT DU CANADA  
CANADA'S GREEN PLAN

## THE BLACK-LEGGED KITTIWAKE

### References

CHAPDELAINE, G. et BROUSSEAU, P. Size and trends of Black-legged Kittiwake (*Rissa tridactyla*) populations in the Gulf of St. Lawrence (Québec) 1974-1985. *Am. Birds* 43: 21-24. 1989.

GODFREY, W.E. Birds of Canada, Revised ed., National Museum of Canada, Ottawa. 1986. 650 pages.

NOBLE, D.G. et BURNS, S.P. Les contaminants chez les oiseaux de mer au Canada. Environnement Canada - Conservation et protection, Feuillelet d'information sur l'état de l'environnement No 90-1, Ottawa. 1990. 12 pages.

QUENNEVILLE, R. Monitoring des oiseaux marins du parc national Forillon. Service de la conservation des ressources naturelles, parc national Forillon. 1990. 30 pages.

This fact sheet on the Forillon National Park is a part of a series published by the Natural Resources Conservation Section.

No. 1 : Forillon National Park, illustrating the harmony between man, the land and the sea

No. 2 : The Black-legged Kittiwake, a seafaring

To get a copy of these fact sheets, write to:

Forillon National Park  
Natural Resources Conservation Section  
122, boulevard Gaspé  
Gaspé, Québec  
Canada  
GOC 1R0



Publié avec l'autorisation  
du ministre de l'Environnement  
© Ministre des Approvisionnements  
et Services Canada 1992  
No de cat. R61-2/11-6

ISBN 0-662-58808-8

Published by Authority  
of the Minister of the Environment  
© Minister of Supply  
and Services Canada 1992  
Cat. No. R61-2/11-6

ISBN 0-662-58808-8



Imprimé sur du papier recyclé  
Printed on recycled paper